

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ</p>	<p style="text-align: center;"><b>Indirizzo Trasporti e Logistica</b> <b>Ist. Tec. Aeronautico Statale</b> <b>"Arturo Ferrarin"</b> Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)</p>	
<p style="text-align: center;">Modulo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Programmazione Moduli Didattici</b></p>	<p style="text-align: center;">Codice M PMD A</p>	<p style="text-align: center;">Pagina 1 di 5</p>

Anno scolastico 2016/2017

**Classe 1<sup>a</sup> Sez. G**

**Materia: MATEMATICA**

***Programmazione dei moduli didattici***

Prof.ssa Maria Zaira Giovene

### **Situazione di partenza**

La classe è costituita da 21 alunni, di cui 2 non frequentanti, provenienti da realtà scolastiche e sociali diverse. Nei primi giorni di scuola sarà somministrato un test d'ingresso e svolgerò attività volte a valutare le loro conoscenze di base, facendo loro eseguire esercizi relativi al calcolo aritmetico. Gli alunni mostrano interesse per la materia; alcuni di loro, però, non sempre partecipano attivamente alle lezioni. Dalle prime attività svolte e dal test d'ingresso emerge che la classe si può suddividere in tre fasce di livello: un piccolo gruppo di alunni possiede discrete conoscenze di base; un gruppo intermedio possiede carenze colmabili con studio ed impegno costanti; infine un terzo gruppo di alunni, più numeroso, possiede requisiti di base mediocri o scarsi.

### **Metodologia e strumenti**

Per lo sviluppo dei contenuti di seguito elencati sono previste lezioni frontali partecipate volte a presentare dal punto di vista teorico ciascun argomento. Successivamente verranno eseguiti degli esercizi, alcuni dei quali direttamente dall'insegnante per mettere in luce l'approccio pratico di ciascun argomento spiegato, altri invece verranno sviluppati direttamente dagli alunni, sotto la guida dell'insegnante, per avere la possibilità di cimentarsi in classe, in prima persona, con le regole da poco apprese.

Saranno anche organizzati lavori di gruppo ed esercitazioni di laboratorio.

### **Collegamenti interdisciplinari**

Numerosi saranno i collegamenti con la Fisica per quanto riguarda le procedure e le tecniche di calcolo e l'impostazione dei problemi. Non mancheranno però i collegamenti con tutte le altre discipline del ramo scientifico come la Chimica e l'Informatica.

### **Interventi di recupero**

Nei primi giorni di scuola è stato attivato un Corso Zero, per fornire gli strumenti necessari relativamente all'Aritmetica di base, dove mancanti. Dopo le valutazioni del primo trimestre gli alunni che presentano lacune verranno avviati ai corsi di recupero.

Qualora dalle verifiche dovesse emergere che il livello medio di apprendimento di un dato argomento è piuttosto basso, allora sarà opportuno rallentare lo sviluppo del programma, intervenendo con un'attività di recupero in orario curriculare, in modo da dare la possibilità agli alunni di avere tempi maggiori per la comprensione ed acquisizione dei temi proposti.

### **Verifica e valutazione**

Per poter valutare il livello di apprendimento verranno eseguite verifiche scritte ed orali ed anche test/questionari per misurare in modo veloce il grado di conoscenza dell'intera classe su un dato argomento.

Ai fini della valutazione si terrà conto della conoscenza dei contenuti, della conoscenza e delle capacità applicative delle procedure di calcolo e del possesso del linguaggio scientifico.

## MODULO 1: Aritmetica

Unità didattiche			Scansione attività <sup>1</sup>	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE<sup>2</sup></i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi numerici N, Z, Q; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>• Espressioni aritmetiche; principali operazioni.</li> <li>• Proporzioni e percentuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato logico-operativo dei numeri.</li> <li>• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</li> <li>• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.</li> <li>• Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare nella risoluzione di problemi</li> <li>• Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.</li> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .</li> </ul>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>

**Periodo: Da Settembre a Ottobre**

<sup>1</sup> Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

<sup>2</sup> Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); "conoscenze", "abilità" e "competenze" definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).

## MODULO 2: Algebra

Unità didattiche			Scansione attività <sup>3</sup>	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE<sup>4</sup></i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo letterale e sue operazioni: monomi, polinomi.</li> <li>• Scomposizioni.</li> <li>• Frazioni algebriche e loro operazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper eseguire le operazioni con i monomi e i polinomi</li> <li>• saper applicare le regole sui prodotti notevoli</li> <li>• saper determinare il M.C.D. e il m.c.m. tra più polinomi</li> <li>• saper operare con le frazioni algebriche e semplificare il risultato ottenuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.</li> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .</li> </ul>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di primo grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.</li> <li>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .</li> </ul>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>

**Periodo: Da Ottobre a Maggio**

<sup>3</sup> Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

<sup>4</sup> Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); "conoscenze", "abilità" e "competenze" definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).

### MODULO 3: Geometria

Unità didattiche			Scansione attività	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.</li> <li>• Il piano euclideo: il punto, la retta ed il piano - semirette, segmenti ed angoli ; relazioni tra rette; congruenza di figure.</li> <li>• I triangoli: criteri di congruenza dei triangoli e teoremi sui lati e gli angoli di un triangolo</li> <li>• I quadrilateri particolari: quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio e relative proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</li> <li>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</li> <li>• Risolvere semplici problemi di tipo geometrico.</li> <li>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> </ul>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>	<p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p> <p><i>(ore .... - [locale])</i> ...</p>

**Periodo: da Ottobre a Maggio**